

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Koneksi Matematika

Koneksi matematis adalah kemampuan siswa mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri (dalam matematika atau intern matematika) maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lainnya (luar matematika atau ekstern matematika). Pentingnya siswa diberikan soal-soal koneksi matematika agar siswa mengetahui bahwa dalam matematika setiap konsep berkaitan satu sama lainnya seperti dalil dengan dalil, teori dengan teori, topik dengan topik, dan cabang matematika. Oleh karena itu, agar siswa berhasil belajar matematika, harus banyak diberi kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan itu.

Tiga tujuan diberikannya koneksi matematik di sekolah yaitu memperluas wawasan pengetahuan siswa, memandang matematika sebagai suatu keseluruhan yang terpadu bukan sebagai materi yang berdiri sendiri, dan mengenal relevansi dan manfaat matematika baik di sekolah maupun di luar sekolah.

Tujuan pertama yaitu memperluas wawasan pengetahuan siswa, maksudnya dengan koneksi matematika akan memperoleh suatu materi yang cakupan permasalahannya menjangkau berbagai aspek, baik di dalam maupun di luar sekolah. Dengan demikian siswa bukan hanya bertumpu pada materi yang sedang dipelajari, tetapi secara tidak langsung siswa memperoleh banyak pengetahuan, yang pada

akhirnya dapat menunjang peningkatan kualitas hasil belajar siswa secara menyeluruh.

Tujuan kedua memandang matematika sebagai suatu keseluruhan yang padu bukan sebagai materi yang berdiri sendiri, maksudnya bahwa pelajaran matematika terdiri atas geometri, aljabar, trigonometri, aritmatika, kalkulus, dan statistic yang masing-masing di dalamnya terdiri berbagai topik atau materi. Dalam pembelajaran topik-topik itu dapat dikaitkan satu sama lain dan hendaknya jangan terpisah, matematika tidak diajarkan sebagai beberapa topik yang terpisah. Masing-masing topik tersebut dapat dilibatkan atau terlibat dengan yang lainnya.

Tujuan ketiga menyatakan relevansi dan manfaat matematika baik di sekolah maupun di luar sekolah, maksudnya melalui koneksi matematis siswa diajarkan keterampilan dan konsep dalam memecahkan masalah dan berbagai bidang yang relevan, baik dengan matematika itu sendiri maupun dengan bidang luar matematika.

Dari keterangan diatas, indikator dari koneksi matematika terbagi kedalam tiga kategori yaitu :

a. Koneksi antar topik matematika

Matematika sebagai ilmu instruktur mempelajari tentang pola keteraturan, struktur yang terorganisasi, dan kaitan-kaitan yang saling melengkapi. Suherman (Faruliansyah, 2008:25) mengungkapkan bahwa konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Dalam matematika terdapat

topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep selanjutnya.

b. Koneksi dengan disiplin ilmu yang lain

Perkembangan ilmu matematika tidak hanya dimaksudkan untuk ilmu matematika itu sendiri akan tetapi memberikan pengaruh terhadap perkembangan ilmu lain di luar matematika dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Suherman (Faruliansyah, 2008:27) menyatakan hakekat matematika sebagai ratu dan pelayan ilmu lain yang perkembangannya bermanfaat juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya.

Sebagai contoh banyak teori-teori dan cabang-cabang dari fisika dan kimia(modern) yang ditemukan dan dikembangkan melalui konsep kalkulus, khususnya tentang persamaan diferensial, teori ekonomi mengenai permintaan dan penawaran yang dikembangkan melalui konsep fungsi dan kalkulus tentang diferensial dan integral.

c. Koneksi dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari

Pada hakekatnya matematika telah berkembang untuk memenuhi kehidupan sehari-hari dan memudahkan manusia dalam setiap aspek kehidupannya. Secara tidak sadar dalam setiap aspek kehidupan manusia selalu berhubungan dengan konsep serta operasi matematika. Persoalan dalam kehidupan sehari-hari biasanya diinterpretasikan dalam bentuk soal verbal atau soal cerita.

Koneksi antar topik matematika dikategorikan pada koneksi internal sedangkan koneksi dengan disiplin ilmu lain dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari dikategorikan pada koneksi eksternal.

Berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi, kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam membuat koneksi matematik adalah :

- 1) Mencari hubungan representasi antara konsep dan prosedur
- 2) Memahami hubungan antar topik matematika
- 3) Menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain atau kehidupan sehari-hari
- 4) Memahami representasi ekuivalensi konsep
- 5) Mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen
- 6) Menggunakan koneksi antar topik matematika dan antar topik matematika dengan topik lain

2. Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik

Ahlfors (Wijaya, 2012:19) menyatakan bahwa “Ekstraksi konsep yang tepat dari suatu situasi kongkrit, generalisasi terhadap kasus-kasus yang diobservasi, argumentasi induktif, argumentasi dengan analogi, dan landasan intuitif dalam merumuskan suatu dugaan (*conjecture*) merupakan bentuk cara-cara matematis berpikir. Pendidikan matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika di Belanda. Kata “Realistik” berasal dari bahasa Belanda “*Zich realiseren*” yang berarti “untuk dibayangkan” atau “*to imagine*”. Menurut Van

den Heuvel-Panhuizen, penggunaan kata “*Realistic*” tersebut tidak sekedar menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata (*real-world*) tetapi lebih mengacu pada fokus pendidikan matematika realistik dalam menempatkan penekanan penggunaan situasi yang bisa dibayangkan (*imaginable*) oleh peserta didik (Wijaya, 2012).

Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dari pendidikan matematika realistik. Suatu masalah realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Suatu masalah dapat disebut realistik jika masalah tersebut dapat dibayangkan atau nyata dalam pikiran peserta didik.

Treffers (Wijaya, 2012) merumuskan lima karakteristik pendidikan matematika realistik, yaitu:

i. Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran peserta didik.

ii. Penggunaan model matematisasi progresif

Dalam pendidikan matematika realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan dari pengetahuan dan matematika tingkat kongkrit menuju pengetahuan matematika formal.

iii. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Peserta didik memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja konstruksi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.

Karakteristik ke tiga dari pendidikan matematika realistik ini tidak hanya bermanfaat dalam membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga sekaligus mengembangkan kreativitas siswa.

iv. Interaktivitas

Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses belajar peserta didik akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

v. Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika tidak dikenalkan kepada siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. Melalui keterkaitan ini, satu pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan (walaupun ada konsep yang dominan).

Shoimin (2014) menarik kesimpulan dari lima karakteristik pendidikan matematika realistik sebagai berikut:

Pada dasarnya prinsip atau ide yang mendasari *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah situasi ketika siswa diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika. Berdasarkan situasi realistik, siswa didorong untuk mengonstruksi sendiri masalah realistik, karena masalah yang dikonstruksi oleh siswa akan menarik siswa lain untuk memecahkannya. Proses yang berhubungan dalam berpikir dan pemecahan masalah ini dapat meningkatkan hasil mereka dalam masalah.

Shoimin (2014) mengemukakan empat langkah dasar Pendidikan Matematika Realistik (PMR), sebagai berikut:

a. Langkah 1: memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dan siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk/saran seperlunya (terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang dipahami siswa. Pada langkah ini karakteristik PMR yang diterapkan adalah karakteristik pertama. Selain itu, pemberian masalah kontekstual berarti memberi peluang terlaksananya prinsip pertama dari PMR.

b. Langkah 2: menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun untuk mengarahkan siswa memperoleh penyelesaian soal. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika. Siswa juga diarahkan untuk membentuk dan menggunakan model sendiri dan menggunakannya guna

memudahkan menyelesaikan masalah. Pada langkah ini, semua prinsip PMR muncul, sedangkan karakteristik PMR yang muncul adalah menggunakan model.

c. Langkah 3: membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. Setelah itu, hasil dari diskusi tersebut dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini siswa melatih keberanian mengemukakan pendapat, meskipun berbeda dengan teman lain atau bahkan dengan gurunya. Karakteristik PMR yang muncul pada tahap ini adalah penggunaan ide atau kontribusi siswa sebagai upaya untuk mengaktifkan siswa melalui optimalisasi interaksi antara siswa dan siswa, antara guru dan siswa, dan antara siswa dan sumber belajar.

d. Langkah 4: menarik kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. Karakteristik PMR yang muncul pada langkah ini adalah menggunakan interaksi antara guru dan siswa.

Pendidikan Matematika Realistik memiliki kelebihan dan kekurangan sebagaimana yang dikemukakan oleh Shoimin (2014) sebagai berikut:

a. Kelebihan

- 1) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang kehidupan sehari-hari dan kegunaan pada umumnya bagi manusia.

- 2) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
- 3) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang lain. Selanjutnya, dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain, akan bisa diperoleh cara penyelesaian yang tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian masalah tersebut.
- 4) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama, harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengetahui (guru misalnya).

b. Kekurangan

- 1) Tidak mudah untuk mengubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai siswa, guru, dan peranan sosial atau masalah kontekstual, sedang perubahan itu merupakan syarat untuk dapat diterapkan PMR.
- 2) Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut dalam pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap pokok bahasan

matematika yang dipelajari siswa, terlebih karena soal tersebut harus diselesaikan dengan berbagai macam cara.

- 3) Tidak mudah bagi guru mendorong siswa agar bisa menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah.
- 4) Tidak mudah bagi guru untuk memberi bantuan kepada siswa agar dapat melakukan penemuan kembali konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika yang dipelajari.

Permendiknas RI Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses mengamanatkan bahwa proses pembelajaran sebaiknya dilakukan melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Jika ditinjau dari sudut pandang pendidikan matematika realistik, ketiga hal tersebut merupakan karakteristik dari pendidikan matematika realistik. Oleh karena itu, bisa dikatakan penerapan pendidikan matematika realistik sejalan dengan kurikulum.

3. Pembelajaran Ekspositori

Pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.

Roy Killen (Riyadi, 2012) menamakan pembelajaran ekspositori dengan istilah strategi pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Karena dalam hal ini siswa tidak dituntut untuk menemukan materi itu. Materi pelajaran seakan-akan sudah jadi. Oleh

karena pembelajaran ekspositori lebih menekankan kepada proses bertutur, maka sering juga dinamakan istilah metode *chalk and talk*.

Pembelajaran ekspositori merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru (*teacher centered approach*) Sanjaya (Riyadi, 2012). Dikatakan demikian, sebab guru memegang peran yang sangat dominan. Melalui metode ini guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur dengan harapan materi pelajaran yang disampaikan itu dapat dikuasai siswa dengan baik. Fokus utama metode ini adalah kemampuan akademik siswa (*academic achievement student*).

Prinsip-prinsip pembelajaran dengan metode ekspositori yang harus diperhatikan oleh setiap guru antara lain: (1) berorientasi pada tujuan, (2) prinsip komunikasi, (3) prinsip kesiapan, dan (4) prinsip berkelanjutan Wina Sanjaya (Riyadi, 2012).

4. Sikap

Sikap adalah pernyataan evaluatif terhadap objek, orang, atau peristiwa. Menurut Ruseffendi (2006) sikap paling tidak dapat dikelompokkan ke dalam tiga macam, yaitu sikap positif, sikap netral, dan sikap negatif. Syah (Rahmat, 2014) menyatakan bahwa sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya baik secara positif maupun negatif.

Hasil belajar siswa tidak hanya dipengaruhi oleh aspek kognitif siswa saja, melainkan juga dipengaruhi oleh aspek afektif. Salah satu faktor afektif adalah sikap.

Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Dalyono (2010:218) berikut:

Tingkah laku afektif adalah tingkah laku yang menyangkut keanekaragaman perasaan seperti: takut, marah, sedih, gembira, kecewa, senang, benci, was-was, dan sebagainya. Tingkah laku seperti ini tidak terlepas dari pengaruh pengalaman belajar. Karenanya, ia juga dapat dianggap sebagai perwujudan perilaku belajar.

Berdasarkan uraian tentang sikap tersebut, dapat diduga bahwa sikap berperan penting dalam hasil belajar siswa. Dengan kata lain, sikap positif siswa dapat mempengaruhi hasil belajar dengan baik, termasuk dalam mata pelajaran matematika. Pada penelitian ini sikap merupakan tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diberikan yaitu pembelajaran pendidikan matematika realistik.

B. Analisis dan Pengembangan Materi Pelajaran

1. Keluasan dan Kedalaman Materi

Materi yang dipelajari dalam penelitian ini adalah tentang relasi dan fungsi dan dipelajari untuk siswa SMP kelas VIII. Pembahasannya meliputi pengertian dan menyatakan relasi, pengertian fungsi, domain kodomain dan range, grafik fungsi, rumus fungsi dan nilai fungsi. Terkait dengan penelitian ini, peneliti menggunakan materi relasi dan fungsi dalam instrumen tes kemampuan koneksi matematis. Materi tersebut lebih diaplikasikan ke dalam kemampuan koneksi matematis sehingga dalam instrumen tes berisikan pertanyaan dan permasalahan mengenai koneksi matematisnya.

Keluasan dan kedalaman materi pembelajaran ini dapat dilihat pada kompetensi dasar dan indikator pembelajarannya, yaitu:

1.3. Memahami relasi dan fungsi.

1.4. Menentukan nilai fungsi.

. Kemudian, dari kompetensi dasar lebih diuraikan lagi menjadi indikator-indikator pembelajaran sebagai berikut:

1.3.1 Membuat contoh relasi dan fungsi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari

1.3.2 Menyatakan relasi

1.3.3 Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi.

1.4.1 Menghitung nilai fungsi

1.4.2 Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui.

1.4.3 Menentukan pasangan terurut fungsi kemudian menggambar diagram kartesiusnya.

Setelah indikator dituliskan seperti di atas, materi yang dipelajari diuraikan lebih lanjut. Materi relasi hanya membahas tentang pengertian relasi dan menyatakan relasi. Sedangkan materi fungsi membahas tentang pengertian fungsi, domain kodomain dan range, grafik fungsi, rumus fungsi, dan nilai fungsi.

Contoh soal yang diberikan kepada siswa salah satunya adalah “Jika diketahui suatu fungsi linear adalah $f(x) = 2x + m$, tentukanlah bentuk fungsinya jika diketahui $f(3) = 4$ ” Kemudian penyelesaiannya adalah:

$$f(3) = 2x + m = 4$$

$$2.3 + m = 4$$

$$4 - 6 = m$$

$$m = -2$$

maka :

$$f(x) = 2x - 2$$

Jadi rumus fungsinya adalah $f(x) = 2x - 2$

2. Karakteristik Materi

Pembelajaran materi relasi dan fungsi di kelas lebih ditekankan terhadap kemampuan koneksi matematis. Materi relasi dan fungsi lebih sering digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, tetapi dalam hal ini materi relasi dan fungsi akan digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan koneksi matematis siswa.

Materi ini membahas mengenai cara menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. Memahami relasi dan fungsi, menentukan nilai fungsi, dan membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada system koordinat kartesius. Pembahasan semua materi ini lebih difokuskan kepada koneksi matematis siswa, dan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis.

3. Bahan dan Media

a. Bahan

Pelaksanaan pembelajaran di kelas membutuhkan bahan-bahan untuk menunjang kegiatan belajar yang memadai, sehingga siswa dapat belajar secara optimal. Pada pembelajaran relasi dan fungsi ini menggunakan lembar kerja siswa (LKS), buku paket matematika wajib kelas VIII, lembar penilaian sikap, soal latihan, dan *power point*.

b. Media

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang menggunakan media, dalam pembelajaran ini peneliti menggunakan media papan tulis, spidol, infokus, proyektor, dan laptop.

4. Strategi Pembelajaran

Ruseffendi (2006:246), mengemukakan “Strategi belajar-mengajar dibedakan dari model mengajar. Model mengajar ialah pola mengajar umum yang dipakai untuk kebanyakan topik yang berbeda-beda dalam bermacam-macam bidang studi. Misalnya model mengajar: individual, kelompok (kecil), kelompok besar (kelas) dan semacamnya”. Selanjutnya, Ruseffendi (2006:247) juga mengemukakan bahwa “Setelah guru memilih strategi belajar-mengajar yang menurut pendapatnya baik, maka tugas berikutnya dalam mengajar dari guru itu ialah memilih metode/teknik mengajar, alat peraga/pengajaran dan melakukan evaluasi.”

Terkait dengan penelitian ini, dalam menyampaikan materi relasi dan fungsi, peneliti menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Pendekatan pembelajaran ini merupakan sebuah pendekatan dengan membentuk kelompok kecil dan kemudian diberikan masalah kontekstual untuk dipahami masing-masing kelompok. Setelah itu, masing-masing kelompok menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan oleh guru terkait relasi dan fungsi.

Setelah menyelesaikan masalah kontekstual, siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban di depan kelas. Setelah itu, siswa beserta guru bersama-sama menarik kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.

Pendekatan pembelajaran matematika realistik menuntut siswa berusaha aktif untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengetahui (guru misalnya). Sehingga strategi pembelajaran yang dipilih untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis adalah pendekatan matematika realistik.

5. Sistem Evaluasi

Setelah kegiatan pembelajaran dilakukan, tentunya di akhir pembelajaran dilakukan evaluasi. Penelitian ini menggunakan alat evaluasi berupa tes dan non tes. Tes yang digunakan adalah tes kemampuan koneksi matematis, dan non tes yang digunakan adalah angket skala sikap.

Tes kemampuan koneksi matematis siswa terbagi menjadi dua tahap, yaitu pretes dan postes. Pretes diberikan sebelum pembelajaran dilakukan, tujuannya untuk

mengetahui sejauh mana siswa mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Postes diberikan setelah pembelajaran dilakukan, tujuannya untuk mengevaluasi siswa dan mengetahui sejauh mana siswa dapat meningkatkan kemampuannya. Pretes dan postes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan non tes digunakan setelah pembelajaran dalam kelas eksperimen berlangsung, tujuannya untuk mengetahui sikap siswa terhadap matematika, pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik, dan soal-soal kemampuan koneksi matematis.

Ketika proses pembelajaran berlangsung siswa dinilai keterampilannya mengerjakan LKS, soal-soal, mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, dan keaktifan saat berdiskusi. Penilaian keterampilan dibagi menjadi 4 kriteria, yaitu ST=sangat terampil, T=terampil, C=cukup, KT=kurang terampil. Penilaian sikap siswa juga dilakukan oleh guru terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol, tujuannya yaitu untuk mengetahui sikap siswa ketika belajar matematika. Penilaian sikap dibagi menjadi 4 kriteria, yaitu SB=sangat baik, B=baik, C=cukup, KB=kurang baik.

C. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Tabel 2.1
Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Nama/ Tahun	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Siti Dwi Rahayu Septiani/ 2012	Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP	Siswa kelas IX SMPN 2 Banjaran	Eksperimen	1. Hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional 2. Siswa memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik.	1. Model yang digunakan 2. Metode Penelitian	1. Kemampuan yang diukur
2	Erni Septi Irmaya / 2014	Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Logis	Siswa kelas XI SMK Negeri 1 Bandung	Eksperimen	1. Siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran matematika realistik menunjukkan peningkatan kemampuan penalaran logis lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh Pembelajaran konvensional. 2. Siswa bersikap positif terhadap penggunaan Pendekatan Matematika Realistik dalam pembelajaran matematika.	1. Metode penelitian 2. Metode Penelitian	1. Kemampuan yang diukur
3	Juni Rakhmah Nopa/ 2015	Pengaruh Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP	SMP Pasundan 2 Bandung	Eksperimen	1. Siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran matematika realistik menunjukkan peningkatan kemampuan penalaran logis lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh Pembelajaran konvensional.	1. Model yang dipakai serupa 2. Metode Penelitian	1. Kemampuan yang diukur

No	Nama/ Tahun	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
					2. Sikap siswa terhadap pelajaran matematika dengan pembelajaran pendidikan matematika realistik , dan soal-soal berpikir kreatif matematis pada umumnya positif.		
4	Sefie Ora Mulia/2014	Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)	Siswa kelas X SMA PGII 2 Bandung	Eksperimen	1. Hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistic lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. 2. Siswa memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik.	1. Model yang dipakai serupa 2. Metode Penelitian	1. Kemampuan yang diukur

D. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini memakai desain kelompok kontrol non-ekuivalen dimana terdapat kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sebagai langkah awal, siswa pada kedua kelas diberikan pretes berupa tes uraian sebanyak 5 soal. Tujuannya untuk melihat kemampuan koneksi matematis siswa. Kemudian diberikan perlakuan, untuk kelas kontrol diberikan pembelajaran biasa sedangkan untuk kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik.

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan kemampuan koneksi matematis siswa peneliti memberikan tes akhir (postes) berupa soal yang serupa dengan soal pretes yaitu berupa tes uraian sebanyak 5 soal. Selain itu, untuk kelas eksperimen menggunakan data angket untuk mengukur skala sikap siswa.

E. Asumsi Dan Hipotesis

1. Asumsi

Menurut Arikunto (2006:68) bahwa “Anggapan dasar adalah suatu hal yang diyakini kebenarannya oleh peneliti dalam memperjelas menetapkan objek penelitian, wilayah pengambilan data, instrumen pengambilan data yang diterima oleh peneliti.” Dengan demikian, anggapan dasar dalam penelitian ini adalah Perhatian dan kesiapan siswa dalam menerima materi pelajaran matematika dapat meningkatkan minat belajar dan kemampuan koneksi matematis siswa. Penyampaian materi dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai, dapat membangkitkan motivasi

belajar dan siswa bisa aktif dalam mengikuti pelajaran sebaik-baiknya yang disampaikan oleh guru.

2. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah, kajian teori, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan, penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut:

- a. Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan Pendekatan pembelajaran Matematika Realistik lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran ekspositori.
- b. Siswa yang memperoleh Pendekatan pembelajaran Matematika Realistik bersikap positif terhadap pembelajaran matematika.